

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.
Durée : **1,5 heures** / Calculatrice autorisée : **Non**.

Exercice 01 : (3 points)

On note f la fonction définie par

$$f : x \mapsto 49 - (2x + 3)^2$$

1. Donner l'ensemble de définition de la fonction f .
2. Déterminer l'image de 0 par f .
3. Déterminer les antécédents éventuels de 0 par f .
4. Calculer $f(-1)$
5. Résoudre $f(x) = 40$

Exercice 02 : (3 points)

On note g la fonction définie par

$$g : x \mapsto x + 1 \mapsto \frac{1}{x+1} \mapsto -\frac{1}{x+1} \mapsto 2 - \frac{1}{x+1}$$

1. Quel est le domaine de définition de g ?
2. Déterminer l'image de 0 par g .
3. Déterminer les antécédents éventuels de 0 par g .

Exercice 03 : (5 points)

On note h la fonction définie par

$$h : x \mapsto 3 + \frac{5}{x+2}$$

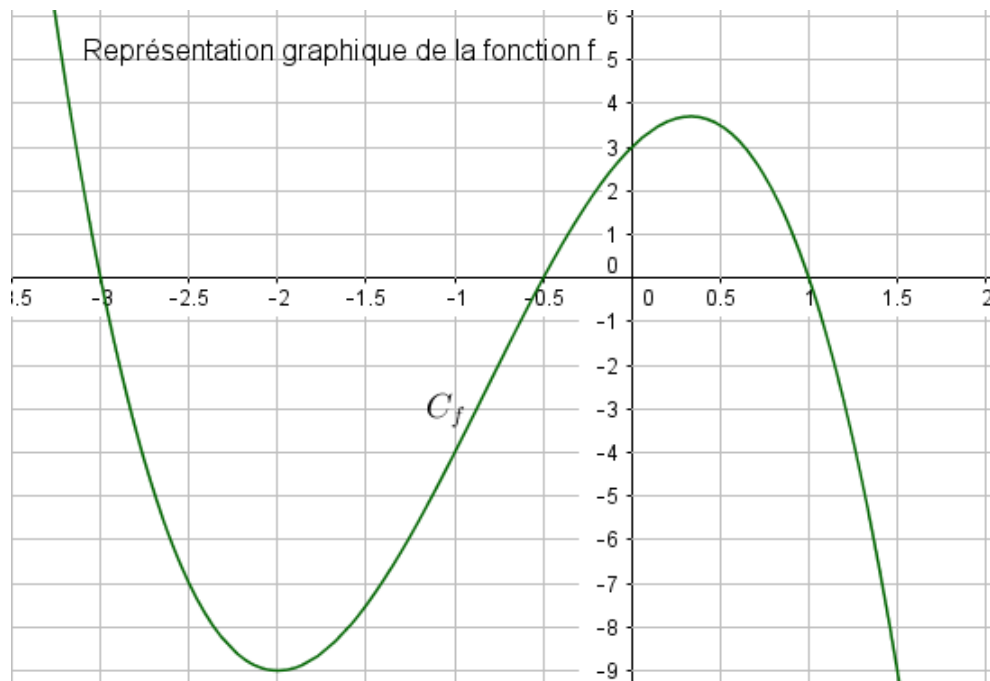
1. Donner l'ensemble de définition de la fonction h .
2. Reproduire et compléter le tableau ci-dessous :

x	-1	2
$h(x)$	$\frac{5}{2}$

3. Déterminer les antécédents éventuels de 0 par h .
4. Calculer $h\left(-\frac{1}{2}\right)$
5. Résoudre $h(x) = 3$

Exercice 04 : (3 points)

La fonction f est représentée ci-dessous dans un repère.



1. Déterminer l'image de -1 par f .
2. Déterminer les antécédents éventuels de 2 par f .
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Déterminer $f(-2)$

Exercice 05 : (6 points)

1. Déterminer l'ensemble de définition de $k : x \mapsto \frac{2x+3}{x^2-4}$.
2. Donner la représentation algorithmique de $v : x \mapsto -\frac{5}{x} + 3$
3. Donner l'ensemble de définition de $p : x \mapsto \sqrt{16-4x}$
4. Déterminer les antécédents éventuels de 0 par $q : x \mapsto 9 - \sqrt{x+1}$